第48講　五界説（菌界，動物界）

■**菌**　…　真核生物のうちで，体外で有機物を分解して細胞内に吸収する従属栄養生物，運動性のない多細胞生物

◆子のう菌類　…　子のう内で減数分裂
ex　アカパンカビ，出芽酵母，アオカビ

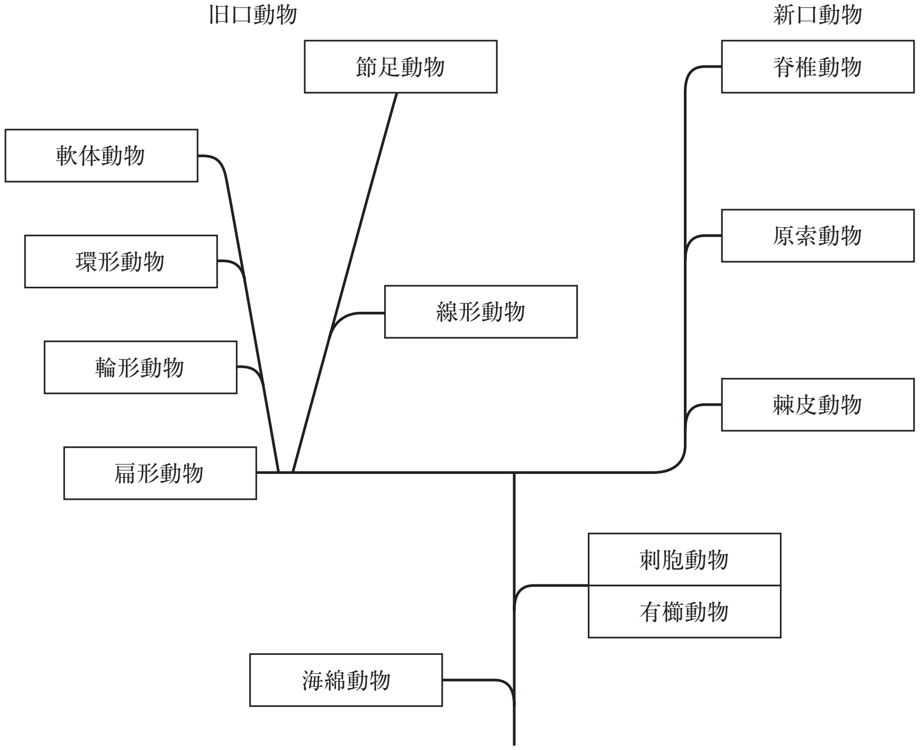
◆担子菌類　…　担子器にて減数分裂
ex　シイタケ，シメジ

◆接合菌類　ex　ケカビ，クモノスカビ

©RECRUIT HOLDINGS

本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

■**動物**　…　真核生物のうちで，他の生物やその生産物を食べる従属栄養生物，運動性のある多細胞生物



海綿動物　カイロウドウケツ，カイメン
刺胞動物　ヒドラ，イソギンチャク　クラゲ　サンゴ
有櫛動物　クシクラゲ
棘皮動物　ヒトデ，ナマコ，ウニ
原索動物　ナメクジウオ，ホヤ
脊椎動物　哺乳綱，鳥綱，爬虫綱，両生綱，
　　　　　魚綱（硬骨魚，軟骨魚，無顎類）
扁形動物　プラナリア，サナダムシ
輪形動物　ワムシ
環形動物　ゴカイ，ミミズ，ヒル
軟体動物　サザエ，カタツムリ，ナメクジ，タコ，イカ
線形動物　センチュウ，カイチュウ
節足動物　昆虫綱（双翅目　ハエ・カ）
　　　　　甲殻綱，クモ綱，多足綱

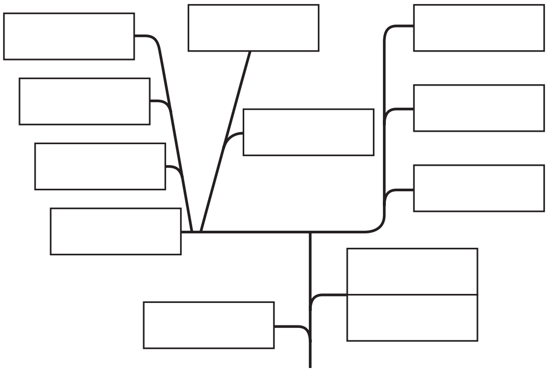
ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

◆胚葉の進化

・無胚葉

・二胚葉

・三胚葉



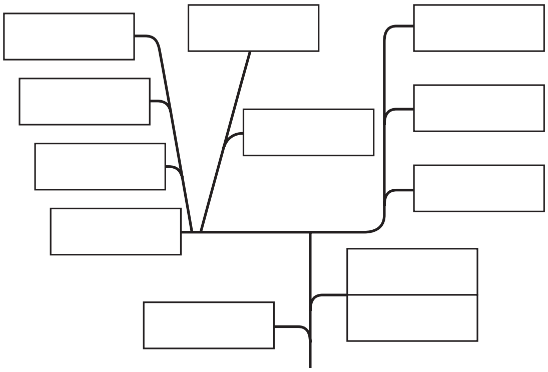
◆体腔

・原体腔

　無体腔

　偽体腔

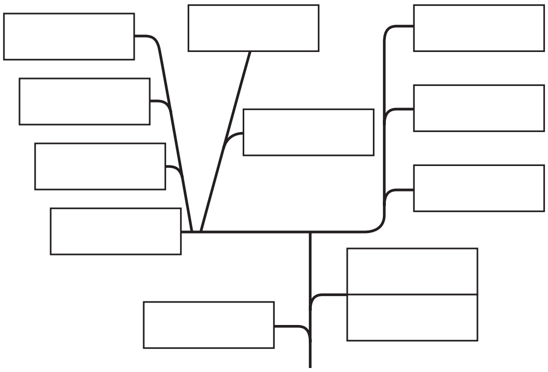
・真体腔



◆対称面

・放射相称

・左右相称



ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

■脊椎動物　…　脊椎骨に守られた神経管の先端に発達した脳をもつ。

	軟骨魚	硬骨魚	両生綱	爬虫綱	鳥綱	哺乳綱
心臓	1心房1心室		2心房1心室		2心房2心室	
体温	変温動物				恒温動物	
N排出	尿素	NH_3	NH_3→尿素	尿酸		尿素
生殖	卵生					胎生

©RECRUIT HOLDINGS

本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第48講　演習問題

以下の(ア)～(コ)に挙げたそれぞれ5つの生物の組み合わせの中に，系統分類上，他と異なる生物が1つ含まれている。その生物名を解答欄に記入せよ。また，その生物の分類群名(A)および残りの生物が属する分類群名(B)を，以下の語群から選べ。ただし，同じ番号は1回しか使えないものとする。

(ア)　大腸菌　酵母菌　乳酸菌　硫黄細菌　亜硝酸菌

(イ)　アオカビ　コウジカビ　シイタケ　タマホコリカビ　アカパンカビ

(ウ)　ホンダワラ　コンブ　ヒジキ　アサクサノリ　ワカメ

(エ)　ワラビ　ゼニゴケ　イチョウ　サクラ　スギナ

(オ)　ブナ　コナラ　クスノキ　マツ　ケヤキ

(カ)　カマキリ　カブトムシ　ゴキブリ　ダンゴムシ　ミツバチ

(キ)　プラナリア　ウミウシ　サザエ　イカ　アサリ

(ク)　ミズクラゲ　サンゴ　イソギンチャク　ナマコ　ヒドラ

(ケ)　ホヤ　サメ　イワシ　タコ　ウニ

(コ)　イモリ　ヤモリ　カメ　ワニ　ヘビ

〔語群〕

1．地衣類	2．原生生物界	3．種子植物	4．褐藻類
5．被子植物	6．コケ植物	7．裸子植物	8．へん形動物
9．節足動物	10．原索動物	11．昆虫類	12．真核生物
13．きょく皮動物	14．シダ植物	15．は虫類	16．刺胞動物
17．新口動物	18．脊つい動物	19．軟体動物	20．緑藻類
21．両生類	22．原核生物	23．無脊つい動物	24．紅藻類
25．ラン藻類	26．菌　界	27．旧口動物	28．甲殻類
29．ほ乳類	30．維管束植物		

©RECRUIT HOLDINGS

本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第48講　確認テスト

動物の分類に関する文章を読み，以下の問いに答えなさい

動物には，発生過程において，胚葉が未分化なもの，外胚葉・内胚葉の二胚葉が分化するもの，および外胚葉・中胚葉・内胚葉の三胚葉が分化するものがある。三胚葉性の動物は，原口がそのまま口になる(　ア　)と，原口またはその付近に肛門ができてその反対側に口が形成される(　イ　)に分けられる。(　ア　)には原体腔をもつ扁形動物や袋形動物などと，真体腔をもつ環形動物，軟体動物，節足動物などがいる。

問１　(　ア　)と(　イ　)に入る語句の組み合わせとして適切なものを，次の①～⑥の中から１つ選びなさい。

	(　ア　)	(　イ　)
①	原口動物	新口動物
②	原肛動物	新肛動物
③	原口動物	真口動物
④	旧口動物	新口動物
⑤	旧肛動物	新肛動物
⑥	旧口動物	真口動物

問２　扁形動物の組み合わせとして適切なものを，次の①～⑤の中から１つ選びなさい。

①　プラナリア，ワムシ
②　カンテツ，コウガイビル
③　ゾウリムシ，サナダムシ
④　カイチュウ，ゴカイ
⑤　ギョウチュウ，クラゲ

問３　環形動物についての記述として適切なものを，次の①～⑤の中から１つ選びなさい。

①　体は外とう膜でおおわれる。
②　体はキチン質の外骨格でおおわれる。
③　脱皮して成長する。
④　多数の体節が前後につらなる左右対称の細長い体をもつ。
⑤　脊索が細長い体の背側を前後につらぬく。

©RECRUIT HOLDINGS

本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問４　節足動物に関する記述として適切なものを，次の①～⑤の中から１つ選びなさい。
①　種の数が多く，動物の種の約３割が節足動物である。
②　体は扁平で体腔はない。
③　バッタやハエは甲殻類である。
④　動物に寄生して害を与えるものがいる。
⑤　排泄器として，ほのお細胞という特殊な細胞をもつ。

ⒸRECRUIT HOLDINGS

本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第48講　演習問題

(ア)	酵母菌	(A) 12	(B) 22
(イ)	タマホコリカビ	(A) 2	(B) 26
(ウ)	アサクサノリ	(A) 24	(B) 4
(エ)	ゼニゴケ	(A) 6	(B) 30
(オ)	マツ	(A) 7	(B) 5
(カ)	ダンゴムシ	(A) 28	(B) 11
(キ)	プラナリア	(A) 8	(B) 19
(ク)	ナマコ	(A) 13	(B) 16
(ケ)	タコ	(A) 27	(B) 17
(コ)	イモリ	(A) 21	(B) 15

ⒸRECRUIT HOLDINGS

本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

ⒸRECRUIT HOLDINGS

本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第48講　確認テスト

問１　④　　問２　②　　問３　④　　問４　④

【解説】

問１　陥入の開始点である原口がそのまま口になる動物は旧口動物とよばれ，節足動物や軟体動物，環形動物などが挙げられる。一方，原口が肛門となってその反対側に口が形成される動物は新口動物とよばれ，脊椎動物や原索動物，棘皮動物が挙げられる。

問２　扁形動物門には，プラナリアやサナダムシ，カンテツやコウガイビルが含まれる。３胚葉性であるが体腔が発達せず，消化管が袋状で肛門と口が一致している。

問３　環形動物門には，ミミズやゴカイ，ヒルなどが含まれる。体節を持ち，閉鎖血管系ではしご形神経系をもつなど，発達した体構造をもつ。①の外とう膜は軟体動物門の，②，③のキチン質の外骨格や脱皮は節足動物門の，⑤の脊索は原索動物門の特徴となる。

問４　節足動物に関して，①について，節足動物は種の数が多く，確認されている動物の７割が節足動物門に属する。②について，扁平で無体腔は扁形動物門の特徴である。③について，バッタやハエは昆虫である。甲殻類はエビやカニなどが挙げられる。④について，一部の節足動物は他の動物に寄生する。⑤について，ほのお細胞はプラナリアなどの扁形動物の特徴である。

ⒸRECRUIT HOLDINGS

本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。